

Case 2835

***Alestes* Müller & Troschel, 1844 (Osteichthyes, Characiformes):
conservation proposée**

Jacques Géry & Volker Mahnert

clo Muséum d'Histoire Naturelle, CP 6434, 1211 Genève 6, Switzerland

Résumé. L'objet de la présente requête est la conservation du nom *Alestes* Müller & Troschel, 1844 (famille des ALESTIDAE Hoedman, 1951), utilisé depuis 150 ans pour un groupe de poissons d'eau douce africains comprenant (au sens large) une quarantaine d'espèces et répandu depuis le Sénégal jusqu'au Natal. Ce nom est actuellement un synonyme subjectif récent du nom inutilisé *Myletes* Cuvier, 1814, dont on propose ici la suppression.

Abstract. The purpose of this application is to conserve the name *Alestes* Müller & Troschel, 1844 (family ALESTIDAE Hoedman, 1951) which has been in use for 150 years for a group of African freshwater fishes which comprises (in the broad sense) some 40 species, distributed from Senegal to Natal. At present *Alestes* is a junior subjective synonym of the unused name *Myletes* Cuvier, 1814, for which suppression is proposed.

1. Dans le Mémoire de Cuvier (1814, p. 75), présenté par M. Anselme Desmarest, le genre *Myletes* est proposé pour la première fois en ces termes:

'M. Cuvier fait le genre *Myletes* des characins à dents prismatiques triangulaires, tels que le raii du Nil ou *Salmo dentex* d'Hasselquist, et le *Salmo niloticus* de Forskahl, ainsi que de quelques espèces des mers d'Amérique, dont le ventre est comprimé et dentelé. Leurs mâchoires sont conformées comme celles des poissons des deux genres précédents' [c'est-à-dire 'le genre *serrasalme* de M. de Lacépède' et 'le genre *téragonoptère* de Seba'].

(Le second genre nouveau proposé, *Hydrocin*, comprend 'le *Characin dentex* de Geoffroy Saint-Hilaire ou le *Salmo dentex* de Forskahl', qu'il ne faut pas confondre avec le précédent, le *Salmo dentex* d'Hasselquist). Une réédition du Mémoire a été présentée sous le même titre l'année suivante (Cuvier, 1815, p. 115), sous une forme un peu différente. Les orthographes *Mylites*, indiquée par Minding (1832, p. 121) et *Mylestes*, indiquée par Monod (1950, p. 49, note 1), n'apparaissent pas dans la publication originale du nom.

2. Une seule espèce est nommée lors de l'établissement du genre, *Salmo dentex* Hasselquist (*Salmo niloticus* Forsskål, 1775, p. 66; cf. Cuvier, 1816, p. 167, note 2; Günther, 1864, p. 12; Valenciennes, 1849, pp. 185–186; et tous les auteurs suivants). Il ne fait aucun doute que dans l'esprit de Cuvier (qui a précisé le fait en 1816 et 1818) il n'y a qu'une seule forme africaine, provenant du Nil. Les autres espèces 'des mers d'Amérique' ne sont pas citées nominativement. Cuvier ne donne pas de date pour le nom établi par Hasselquist. L'ouvrage de cet auteur (Hasselquist, 1757) dans lequel le nom est apparu pour la première fois (pp. 395–398), est pré-linnéen; la traduction

allemande (1762) a été rejetée pour des raisons nomenclaturales (Opinion 57, mars 1914; Direction 32, mai 1956). *Salmo dentex* Hasselquist, 1762 (pp. 437–439) est de ce fait un nom indisponible. Le deuxième nom cité, *Salmo niloticus* 'Forsskal, 1775', i.e. Linné, 1758, un synonyme subjectif de *Cyprinus dentex* Linné, 1758, p. 325 (voir paragraphe 4 ci-dessous), fondé sur *Salmo dentex* Hasselquist, 1757, est donc l'espèce-type de *Myletes* par monotypie. Il ne s'agit pas d'une espèce-type par désignation ultérieure des 'Disciples de Cuvier' ([1842], pp. 265–266, pl. 103, figs. 1, 1a, où une seule espèce africaine est figurée), comme indiqué par Travassos (1952, p. 159), repris par Géry (1972, p. 161; 1976, p. 48) et Paugy (1984, p. 140). En 1816 Cuvier (pp. 166–167, 167 note 2) décrit *Myletes* avec la seule espèce *Cyprinus dentex*, citant *Salmo dentex* Hasselquist et *S. niloticus* Forsskal comme synonymes. Linné avait décrit un spécimen de *C. dentex* dans le vol. 2 (p. 108) de son *Museum Adolphi Friderici*, ouvrage complété dès 1754 mais non publié avant 1764 (voir Fernholm & Wheeler, 1983, p. 203; ces auteurs (pp. 214–215) ont mentionné un spécimen (N° NRM LP 49) de la collection linnéenne à Stockholm (qui peut effectivement être le spécimen décrit par Hasselquist) comme type de l'espèce).

3. En 1818, Cuvier (pp. 444–456) consacre un Mémoire aux *Myletes*, dans lequel (pp. 451–454, pl. 21, fig. 3, pl. 22, figs. 1–3) les espèces américaines (*M. macropomus*, *M. rhomboidalis*, *M. duriventris* et *M. brachypomus*) sont nommées pour la première fois, après une description complète de *Myletes dentex* accompagnée de sa synonymie. Depuis ce Mémoire, et en se fiant à Müller & Troschel (1844), la plupart des ichthyologistes (sauf, comme on le verra, Gill (1896a,b), Eigenmann & Ogle (1907), Eigenmann (1909) et Travassos (1951, 1952)) ont traité *Myletes* comme un genre sud-américain. Jordan (1917, p. 93) cite à tort *M. rhomboidalis* comme l'espèce-type; ultérieurement (1920, p. 467) il reconnaîtra l'espèce-type par monotypie et corrigera son erreur. Il est dommage que Eschmeyer & Bailey (1990, p. 256) se réfèrent seulement à Jordan (1917), et donnent *M. rhomboidalis* comme espèce-type, tout en datant le genre de 1815, en le donnant comme valide dans les SERRASALMIDAE d'après une lecture incorrecte de Géry (1976, p. 48) mais en remarquant 'needs more research'.

4. Il est admis depuis longtemps (voir Forsskal, 1775, p. 66) que le nom *Salmo niloticus* Linné, 1758 (p. 312) se rapporte au même taxon que *Cyprinus dentex* Linné, 1758 (pp. 325–326). Récemment, trois spécimens de la collection linnéenne de Stockholm (N° NRM LP 79), étiquetés *Salmo niloticus*, ont été identifiés comme *Alestes* sp. (Fernholm & Wheeler, 1983, pp. 213–214). Valenciennes (1849, pp. 185–187) est le premier réviseur à avoir fixé la primauté de *C. dentex* sur *S. niloticus*. La description de Linné (1758 et 1764) de *S. niloticus* s'applique à un taxon distinct de *S. niloticus* Hasselquist, 1757 (p. 378; répété en 1762, p. 422). Bonnaterre (1788, p. 169) a renommé *Salmo nefasch* le *S. niloticus* de Hasselquist, ultérieurement désigné (comme '*Characinus nefasch* Geoffroy') comme espèce-type par monotypie de *Distichodus* Müller & Troschel, 1844 (p. 87; famille des DISTICHODIDAE). Daget & Gosse (1984, p. 185) ont incorrectement cité *S. niloticus* Linné comme espèce-type de *Distichodus* (voir aussi Fernholm & Wheeler, 1983, p. 214).

5. Cuvier (1818, p. 449, pl. 21, fig. 2) a proposé le nom de remplacement *Myletes hasselquistii* pour *Salmo dentex* Hasselquist et *Cyprinus dentex* Linné, en raison de la confusion de l'usage de ces derniers noms avec ceux d'autres espèces. Le nom *M. hasselquisti* [sic] a été adopté par Valenciennes (1849, p. 180).

6. Müller & Troschel (1844, p. 88) décrivent le genre *Alestes* en citant les deux espèces du Nil '*Alestes niloticus* Nob. (*Cyprinus dentex* Linn.; *Salmo dentex* Hasselquist; *Characinus niloticus* Geoffroy Saint-Hilaire; *Myletes hasselquistii* Cuvier)' et '*Alestes nurse* Nob. (*Myletes nurse* Rüppell)'. Ils réservent (pp. 96–98) le genre *Myletes* à 12 espèces sud-américaines énumérées ou décrites. Ceci est répété dans Müller & Troschel (1845, pp. 12–13, 35–39, pl. 22, fig. 6, pl. 9, fig. 3, pl. 10, figs. 1, 2, 2a) où d'autres espèces, certaines illustrées, sont placées dans les deux genres. L'espèce-type d'*Alestes* n'est pas désignée. L'espèce-type par désignation ultérieure (Jordan, 1919, p. 221) est *Salmo* [recte *Characinus*] *niloticus* Geoffroy Saint-Hilaire, 1809 (p. 49, pl. 4, fig. 2), fondé par référence à *Cyprinus dentex* Linné, 1758. Travassos (1951, p. 214; 1952, p. 161) accepte que le type ('*Cyprinus dentex* Linné, 1758 = *Salmo niloticus* Geoffroy, 1809') ait bien été désigné par Jordan, et déclare justement *Alestes* invalidé par *Myletes* pour cause d'isogénotypie. Paugy (1984, p. 140) admet *Salmo niloticus* Geoffroy Saint-Hilaire ('= *Alestes dentex* (Linné, 1758)') comme type, en datant sa désignation de Jordan, et en citant Géry (1968, p. 173, note infrapaginale). Eschmeyer & Bailey (1990, p. 19) indiquent comme type, sans citer correctement Jordan, '*Characinus niloticus* Geoffroy St. Hilaire... by subsequent designation...type above as given by Jordan', en ajoutant 'Earliest type designation not researched'.

7. Entre l'érection de *Alestes* par Müller & Troschel (1844), et la désignation de son espèce-type par Jordan (1919), les auteurs suivants ont cité ce nom générique à la place de son synonyme plus ancien. Valenciennes (1849, pp. 179, 192), Duméril (1856, pp. 458, 463) et Günther (1864, pp. 312, 372; 1880, pp. 608, 613) réservent le genre *Myletes* aux espèces américaines et le genre *Alestes* aux espèces africaines; Peters (1852, p. 276), Regan (1908, p. xxi) et Boulenger (1909, p. 190) adoptent *Alestes* comme le nom générique pour les taxa africains. Eigenmann & Eigenmann (1891, pp. 14, 60–61) emploient *Myletes* comme un nom général pour 33 espèces sud-américaines, y compris celles décrites par Cuvier (1818) (mais sans donner d'indication sur l'emploi de ce genre pour les espèces africaines). En revanche, d'autres auteurs ont correctement traité le genre *Myletes*. Gill (1896a, p. 209) cite la sous-famille des MYLETINAE qui comprend '*Myletes dentex*, Linnaeus', avec en synonymie '*Alestes dentex* Sagemehl, 1885'. Dans une publication suivante consacrée au genre *Characinus* et à l'histoire de la nomenclature des Characini sensu Linné, Gill (1896b, p. 214) retrace l'histoire de *Myletes* en rappelant son espèce-type et en créant le genre *Myloplus* pour certaines espèces sud-américaines: '...The *Myletes niloticus* or *dentex* is the *Alestes kotschy* (not *dentex*) of Günther, and as it was the only described species for which Cuvier originally framed the genus, it should retain the former generic name. The South American species referred to *Myletes* should take the name *Myleus* of Müller and Troschel [1844, p. 98]. This genus has been divided into two subgenera, *Myletes* and *Myleus*. For the former, *Myloplus* may be taken as a substitute...' (L'espèce-type de *Myloplus*, *Myletes asterias* Müller & Troschel, 1844, a été désignée par Eigenmann, 1912, p. 390). Gill, en note de bas de p. 214, remarque: 'Dr. Günther went back for *Myletes* only to Cuvier, Mém. Mus., IV, p. 444 [1818], when the South American species attributed to it were first described'. Eigenmann & Ogle (1907, p. 29) citent les deux espèces africaines *dentex* et *baremosa* comme des *Myletes*, et Eigenmann (1909, p. 258) traite, dans sa clé des TETRAGONOPTERINAE, le genre *Myletes* (africain) de la même manière que *Alestes* est traité par les auteurs

modernes, montrant par là qu'il considère *Alestes* comme un synonyme de *Myletes*. Travassos (1951, p. 214; 1952, p. 161) démontre que *Myletes* Cuvier invalide *Alestes* Müller & Troschel et *Myletes* Mulsant & Verreaux, 1874 (Aves, un homonyme plus récent, genre d'Oiseaux-mouches (famille de TROCHILIDAE) considéré comme un synonyme subjectif de *Amazilia* Lesson, 1828).

8. Les quatre espèces nominales de *Myletes* décrites par Cuvier (1818) et placées dans *Myletes* ont été ensuite incluses dans d'autres genres (voir Géry, 1976, pp. 48–49). *M. rhomboidalis* est inclus dans *Myleus* Müller & Troschel, 1844, sous-genre *Prosomyleus* Géry, 1972; *M. duriventris* dans *Mylossoma* Eigenmann, 1903, *M. macropomus* dans *Colossoma* Eigenmann, 1903, et *M. brachypomus* dans *Piaractus* Eigenmann, 1903. Depuis 1909, à l'exception de Travassos (1951, 1952), de Poll (1976, p. 46, qui écrit à tort 'A l'origine le type adopté [de *Myletes*] était *Myletes guile* Joannis [1835], synonyme de *Alestes nurse* Rüppell [1832]'), et d'autres listes ou catalogues, et malgré la mise au point de Gill (1896a, 1896b), c'est le synonyme le plus récent, *Alestes*, qui est employé. *Myletes* a été inemployé en systématique zoologique depuis plus de 80 ans si l'on ne tient pas compte des citations purement nomenclaturales. Il serait nuisible à la stabilité de la nomenclature de revenir en arrière. Une telle action, bien que conforme au Code, rendrait caduc, non seulement le genre *Alestes* qui a fait l'objet de nombreux travaux au cours des 50 dernières années (voir, par exemple, Blache, 1964; Daget & Itlis, 1965; Jubb, 1967; Géry, 1968, 1977; Paugy, 1984; Lévêque, Paugy & Teugels, 1990), et dont certaines espèces sont d'importance économique en Afrique, mais aussi le nom de la famille des ALESTIDAE Hoedeman, 1951 (publié comme Alestidi), reconnue par certains auteurs. Dans l'intérêt de la stabilité de la nomenclature et au nom d'un usage continu, nous demandons que le nom *Myletes* soit supprimé.

9. En conséquence, il est demandé à la Commission Internationale de Nomenclature Zoologique:

- (1) d'user de ses pleins pouvoirs pour supprimer le nom générique *Myletes* Cuvier, 1814 à l'égard du Principe de Priorité mais non du Principe d'Homonymie;
- (2) de placer sur la Liste Officielle des Noms Génériques en Zoologie le nom *Alestes* Müller & Troschel, 1844 (genre: masculin), espèce-type par désignation ultérieure de Jordan (1919) *Characinus niloticus* Geoffroy Saint-Hilaire, 1809 (un synonyme subjectif plus récent de *Cyprinus dentex* Linné, 1758);
- (3) de placer sur la Liste Officielle des Noms Spécifiques en Zoologie le nom *dentex* Linné, 1758, publié dans le binôme *Cyprinus dentex* (un synonyme subjectif plus ancien du nom spécifique de *Characinus niloticus* Geoffroy Saint-Hilaire, 1809, l'espèce-type de *Alestes* Müller & Troschel, 1844);
- (4) de placer sur l'Index Officiel des Noms Génériques Rejetés et Invalides en Zoologie le nom *Myletes* Cuvier, 1814, supprimé ci-dessus en (1);
- (5) de placer sur l'Index Officiel des Noms Spécifiques Rejetés et Invalides en Zoologie le nom *hasselquistii* Cuvier, 1818, publié dans le binôme *Myletes hasselquistii* (un synonyme objectif plus récent de *Cyprinus dentex* Linné, 1758).

Références

Blache, J. 1964. *Les poissons du bassin du Tchad et du bassin adjacent du Mayo Kebbi. Étude systématique et biologique.* 483 pp., 147 figs. ORSTOM, Paris.

- Bonnaterre, J.P. 1788. *Tableau encyclopédique et méthodique des trois règnes de la nature. Ichthyologie*. lvi, 215 pp., 102 pls. Panckoucke, Paris.
- Boulenger, G.A. 1909. *Catalogue of the fresh-water fishes of Africa in the British Museum (Natural History)*, vol. 1. xi, 373 pp. British Museum (Natural History), London.
- Cuvier, G. 1814. Mémoire sur la composition de la mâchoire supérieure des poissons, et sur le parti qu'on peut en tirer pour la distribution méthodique de ces animaux [présenté par M. Anselme Desmarest]. *Bulletin des Sciences, par la Société Philomatique de Paris*, 1814: 73–78.
- Cuvier, G. 1815. Mémoire sur la composition de la mâchoire supérieure des poissons, et sur le parti que l'on peut en tirer pour la distribution méthodique de ces animaux. *Mémoires du Muséum d'Histoire Naturelle*, 1(2): 102–132.
- Cuvier, G. 1816. *Le règne animal distribué d'après son organisation*, vol. 2. xviii, 532 pp. Déterville, Paris.
- Cuvier, G. 1818. Sur les poissons du sous-genre *Myletes*. *Mémoires du Muséum d'Histoire Naturelle*, 4: 444–456.
- Cuvier, G. [1842]. Les raiis (*Myletes* Cuv.). Pp. 265–266 in: *Le règne animal distribué d'après son organisation*. Edition accompagnée de planches gravées ... par une réunion de disciples de Cuvier [A.V. Audouin et al.]. Les poissons. Fortin, Masson et Cie, Paris.
- Daget, J. & Gosse, J.-P. 1984. Distichodontidae. Pp. 184–211 in Daget, J., Gosse, J.P. & Thys van den Audenaerde, D.F.E. (Eds.), *Catalogue des poissons d'eau douce d'Afrique (CLOFFA)*, vol. 1. xviii, 410 pp. ORSTOM, Paris.
- Daget, J. & Iltis, A. 1965. *Poissons de Côte d'Ivoire (eaux douces et saumâtres)*. 385 pp., 212 figs., 4 pls. IFAN-DAKAR.
- Duméril, A.M.C. 1856. Ichthyologie analytique ou classification des poissons, suivant la méthode naturelle, à l'aide de tableaux synoptiques. *Mémoires de l'Académie des Sciences*, 27(1): 1–511.
- Eigenmann, C.H. & Eigenmann, R.S. 1891. A catalogue of the fresh-water fishes of South America. *Proceedings of the United States National Museum*, 14: 1–81.
- Eigenmann, C.H. 1909. The fresh-water fishes of Patagonia and an examination of the Archiplata-Archhelenis theory. Pp. 225–374, pls. 30–37 in: *Reports of the Princeton University Expeditions to Patagonia 1896-1899*, vol. 3 (Zoology), part 3. The University of Princeton, Princeton.
- Eigenmann, C.H. 1912. The freshwater fishes of British Guiana, including a study of the ecological grouping of species, and the relation of the fauna of the plateau to that of the lowlands. *Memoirs of the Carnegie Museum*, 5: 1–578.
- Eigenmann, C.H. & Ogle, F. 1907. An annotated list of characin fishes in the United States National Museum and the Museum of Indiana University, with descriptions of new species. *Proceedings of the United States National Museum*, 33(1556): 1–36.
- Eschmeyer, W.N. & Bailey, R.M. 1990. Genera of Recent fishes. Pp. 7–433 in Eschmeyer, W.N., *Catalog of the genera of Recent fishes*. v, 697 pp. California Academy of Sciences, San Francisco.
- Fernholm, B. & Wheeler, A. 1983. Linnaean fish specimens in the Swedish Museum of Natural History, Stockholm. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 78(3): 199–286.
- Forsskål, P. 1775. *Descriptiones animalium. Avium, amphibiorum, piscium, insectorum, vermium; quae in itinere Orientali ... post mortem auctoris edidit Carsten Niebuhr ...* 164 pp., 1 pl. Heineck & Faber, Hauniae.
- Geoffroy Saint-Hilaire, E. 1809. Histoire naturelle des poissons du Nil. Pp. 1–52, 27 pls. in: *Description de l'Egypte, histoire naturelle*, vol. 1. Imprimerie Impériale, Paris.
- Géry, J. 1968. Un essai de systématique quantitative: la classification des espèces du genre *Alestes* s. lat. (Pisces, Characoidei). *Vie et Milieu*, (A, Biologie Marine) 19(1): 171–193.
- Géry, J. 1972. Poissons characoïdes des Guyanes. I. Généralités. II. Famille des Serrasalminae. *Zoologische Verhandelingen*, 122: 1–250.
- Géry, J. 1976. Les genres de Serrasalminae (Pisces, Characoidei). *Bulletin Zoologisch Museum Universiteit van Amsterdam*, 5(6): 47–54.
- Géry, J. 1977. *Characoids of the world*. 672 pp., numerous unnumbered pls. T.F.H. Publications, Hong Kong.

- Gill, T. 1896a. The differential characters of characinoid and erythrinoid fishes. *Proceedings of the United States National Museum*, 18(1056): 205–209.
- Gill, T. 1896b. Note on the fishes of the genus *Characinus*. *Proceedings of the United States National Museum*, 18(1058): 213–215.
- Günther, A. 1864. *Catalogue of the fishes in the British Museum*, vol. 5. xxii, 455, 8 pp. British Museum, London.
- Günther, A. 1880. *An introduction to the study of fishes*. xvi, 720 pp. Black, Edinburgh.
- Hasselquist, F. 1757. *Iter palestinum, eller Resa til Heliga Landet förrättadt ifrån År 1749 til 1752, med beskrifningar ... utgifven af Carl Linnaeus*. [xiv], 619 pp. Stockholm.
- Hasselquist, F. 1762. *D. Friedrich Hasselquists ... Reise nach Palästina in den Jahren von 1749 bis 1752. Herausgegeben von Carl Linnaeus ... Aus dem Schwedischen* (by T.H. Gadebusch). [xviii], 606 pp. Rostock.
- Hoedeman, J.J. 1951. Studies on African characid fishes. 1. The tribe Alestidi. *Beaufortia*, 1(3): 1–8.
- Jordan, D.S. 1917, 1919, 1920. *The genera of fishes*. Part 1, pp. 1–161 (1917); part 2, pp. ix, 163–284, xiii (1919); part 4, pp. 411–576, xviii (1920). Stanford University, California.
- Jubb, R.A. 1967. *Freshwater fishes of Southern Africa*. 248 pp., 272 figs., 67 pls. Balkema, Cape Town.
- Lévêque, C., Paugy, D. & Teugels, G.G. (Eds.). 1990. Faune des poissons d'eau douce et saumâtre de l'Afrique de l'Ouest. *Faune Tropicale*, 28: 1–384.
- Linné, C. 1758. *Systema Naturae*, Ed. 10, vol. 1. 824 pp. Salvii, Holmiae.
- Linné, C. 1764. *Museum S:ae R:ae M:tis Adolphi Friderici Regis ... Aves, Amphibia, Pisces describuntur. Tomi Secundi Prodomus*. 111 pp. Salvii, Holmiae.
- Minding, J. 1832. *Lehrbuch der Naturgeschichte der Fische*. xii, 131 pp., 1 pl.
- Monod, T. 1950. Notes d'ichtyologie ouest-africaine. *Bulletin de l'Institut Français d'Afrique Noire*, 12(1): 1–71.
- Müller, J. & Troschel, F.H. 1844. Synopsis generum et specierum familiae Characinorum (Prodomus descriptionis novorum generum et specierum). *Archiv für Naturgeschichte*, 10(1): 81–99.
- Müller, J. & Troschel, F.H. 1845. *Horae ichthyologicae. Beschreibung und Abbildung neuer Fische*, Hefts 1 und 2. 40 pp., 11 pls. Veit & Comp, Berlin.
- Mulsant, M.E. & Verreaux, J.B.E. 1874. *Histoire naturelle des oiseaux-mouches ou colubris constituant la famille des trochilidés*, vol. 1. 343 pp. Société Linnéenne, Lyon.
- Paugy, D. 1984. Characidae. Pp. 140–160 in Daget, J., Gosse, J.-P. & Thys van den Audenaerde, D.F.E. (Eds.), *Catalogue des poissons d'eau douce d'Afrique* (CLOFFA), vol. 1. xviii, 410 pp. ORSTOM, Paris.
- Peters, [W.C.H.] 1852. Einige neue Säugethiere und Flussfische aus Mossambique vor. *Bericht Akademie der Wissenschaften zu Berlin*, 1852: 273–276.
- Poll, M. 1976. Poissons. *Exploration du Parc national de l'Upemba. Mission G.F. de Witte*, 73: 1–127.
- Regan, C.T. 1908. Pisces. Introduction. Pp. i–xxxii in Godman, F.D. & Salvin, O. (Eds.), *Biologia Centrali-Americana*. Porter, London.
- Rüppell, E. 1832. *Fortsetzung der Beschreibung und Abbildung mehrerer neuer Fische, in Nil entdeckt*. 14 pp., 3 pls. Frankfurt.
- Sagemehl, M. 1885. Das Cranium der Characiniden nebst allgemeinen Bemerkungen über die mit einem Weber'schen Apparat versehenen Physostomenfamilien. *Morphologisches Jahrbuch*, 10: 1–119.
- Travassos, H. 1951, 1952. Catálogo dos géneros e subgéneros da subordem Characoidei (Actinopterygii-Cypriniformes). *Dusenía*, 2: 205–224 (1951); 3: 141–180 (1952).
- Valenciennes, A. 1849. Suite de la famille des Salmonoïdes. In Cuvier, G. & Valenciennes, A., *Histoire naturelle des poissons*, vol. 22. xx, 92, 532 pp. Bertrand, Paris.